INGENIEUR-ARCHIV

BEGRÜNDET DURCH RICHARD GRAMMEL

UNTER MITWIRKUNG DER
GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE MATHEMATIK UND MECHANIK
ZUSAMMEN MIT

E. BECKER · A. BETZ · K. KLOTTER · D. KÜCHEMANN
E. METTLER · K. v. SANDEN · H. SCHAEFER · E. SCHMIDT
H. ZIEGLER · K. ZOLLER

HERAUSGEGEBEN VON

K. MAGNUS

XXXVI. BAND 1967/68

SPRINGER-VERLAG · BERLIN / HEIDELBERG / NEW YORK

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der photomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Auf Grund des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens ist jedoch die Anfertigung photomechanischer Kopien eines Beitrages gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch gestattet, sofern der Hersteller oder Benutzer jede Seite dieser Kopie mit einer Gebühren-Wertmarke im Betrag von DM 0,30 kenntlich macht. Diese Marken sind zu beziehen vom Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. (Inkasso-Stelle), Frankfurt/M., Großer Hirschgraben 17/19. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.* Die Verpflichtung zur Verwendung von Gebühren-Wertmarken entfällt, falls der Hersteller von Kopien mit dem Springer-Verlag ein Pauschalabkommen über die Kopie-Gebühren-Entrichtung vereinbart hat

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany

Inhalt

Seite

Ackermann, G., Ein Beitrag zur Lösung der partiellen Differentialgleichungen ebener Flächentragwerke nach der Differenzenmethode 357

Argyris, J. H., J. B. Spooner und *J. Weber*, Berechnung räumlicher Spannungsverteilungen in Staudämmen nach der Matrizenverschiebungsmethode. 320

Becker, E. und *H. Schmitt*, Die Entstehung von ebenen, zylinder- und kugelsymmetrischen Verdichtungsstößen in relaxierenden Gasen. 335

de Boer, R., Die elastisch-plastische Biegung eines Plattenstreifens aus inkompressiblem Werkstoff bei endlichen Formänderungen 145

Bogunović, V., Beitrag zur Berechnung vierseitig frei aufliegender Trägerroste. . . 205

Brinkmann, A., Die Berechnung stationärer ebener Grenzschichtströmungen nicht-Newtonscher Flüssigkeiten, für die das Ostwald-de Waelesche Reibungsgesetz gilt 24

Carney III, J. F., L. F. Mockros and *S. L. Lee*, Dynamic Stability of Discrete Spherical Structural Systems in Fluid Media. 237

Chern, Jenn-Ming and *S. Nemat-Nasser*, Bounds on Stresses Caused in Structures by Bounded Anelastic Strains 381

Desoyer, K. und *G. Heinrich*, Rollreibung mit axialem Schub. 48

Försching, H., Eigenschwingungen der in der Schnittebene einseitig eingespannten, isotropen halbelliptischen Platte und Halbkreisplatte 192

Gamer, U., Ein radialsymmetrischer Wärmespannungszustand in der idealplastischen Scheibe 174

Heinrich, G. und *K. Desoyer*, Rollreibung mit axialem Schub. 48

Hilliges, D. und *H. Schoop*, Die Stabilität eines räumlichen Gelenkfachwerkes. . . 213

Ingerle, K., Die Beanspruchung kreisrunder und ovaler Rohre durch gleichmäßigen Druck 1

Ingerle, K., Elastika bei gleichförmig verteilter Normalbelastung 73

Jenkins †, D. C., An Experimental Method for Studying the High Speed Impact of a Liquid Drop on a Liquid Surface 280

Jungclaus, G. und *O. van Raay*, Berechnung der Strömung in Lavaldüsen mit beliebig verteilter Wärmezufuhr 226

Jurecka, W., Ein Beitrag zur Analyse des Bewegungsverhaltens und der Verdichtungswirkung eines Tauchrüttlers 348

Kamada, T., On the Simple Tension of a Nonhomogeneous Anisotropic Elastic Plate with Cracks 303

Kriebel, H., A Study of the feasibility of Active Shock Isolation. 371

Kurtz, Jr., E. F. and *A. Steyerl*, Computer-aided Study of the Stability of Parallel Imcompressible Flows in a Co-linear Magnetic Field 114

Lee, S. L., J. F. Carney III and *L. F. Mockros*, Dynamic Stability of Discrete Spherical Structural Systems in Fluid Media. 237

Leipholz, H., Über die Befreiung der Ansatzfunktionen des Ritzschen und Galerkinschen Verfahrens von den Randbedingungen 251

Seite

Mockros, L. F., J. F. Carney III and *S. L. Lee*, Dynamic Stability of Discrete Spherical Structural Systems in Fluid Media 237

Molkenthin, A., Feld- und Stützmomenteneinflußfelder zweifeldriger Platten mit freien Längsrändern 100

Nemat-Nasser, S. and *Jenn-Ming Chern*, Bounds on Stresses Caused in Structures by Boundes Anelastic Strains 381

Neuber, H., Zäher Flüssigkeitsfilm auf rotierender Drehfläche 19

Neuber, H., Unendliche Scheiben und Halbscheiben mit Kraft- und Versetzungssingularitäten 387

Nixdorff, K., Neuere Ergebnisse zur Knickung verwundener Stäbe 126

Ölçer, N. Y., Theory of Unsteady Heat Conduction in Multicomponent Finite Regions 285

Pasin, F., Die Stabilität oszillierend rotierender Wellen bei innerer und äußerer Dämpfung 246

van Raay, O. und *G. Jungclaus*, Berechnung der Strömung in Lavaldüsen mit beliebig verteilter Wärmezufuhr 226

Sayir, M. und *H. Ziegler*, Zum Prandtlschen Stempelproblem 294

Schimmerl, J., Zur Ermittlung der Torsionsschwingungen im inhomogenen linear elastischen Kontinuum 314

Schmidt, F., Der Durchfluß durch einen dichten Erdkern in einem Staudamm . . . 164

Schmitt, H. und *E. Becker*, Die Entstehung von ebenen, zylinder- und kugelsymmetrischen Verdichtungsstößen in relaxierenden Gasen 335

Schönauer, W., Die Berechnung der laminaren Absaugegrenzschicht mit dem Differenzenverfahren 8

Schoop, H. und *D. Hilliges*, Die Stabilität eines räumlichen Gelenkfachwerkes . . . 213

Schroeder, F. H., Die näherungsweise Berücksichtigung der mittragenden Breite bei Spannungs-, Stabilitäts- und Schwingungsproblemen 79

Spooner, J. B., J. H. Argyris und *J. Weber*, Berechnung räumlicher Spannungsverteilungen in Staudämmen nach der Matrizenverschiebungsmethode 320

Steyerl, A. and *E. F. Kurtz, Jr.*, Computer-aided Study of the Stability of Parallel Imcompressible Flows in a Co-linear Magnetic Field 114

Tang, Sing-chih, Dynamic Response of Elastic Plates on Viscoelastic Foundations to Moving Loads 155

Wagner, S., Beitrag zum Singularitätenverfahren der Tragflächentheorie bei inkompressibler Strömung 403

Weber, J., J. H. Argyris und *J. B. Spooner*, Berechnung räumlicher Spannungsverteilungen in Staudämmen nach der Matrizenverschiebungsmethode 320

Wohlhart, K., Über die Verwendung der kinematischen Pläne zur Ermittlung der Eigenfrequenz einer Getriebekette 135

Wunderlich, W., Zur Berechnung von Rotationsschalen mit Übertragungsmatrizen 262

Ziegler, H. und *M. Sayir*, Zum Prandtlschen Stempelproblem 294

SPRINGER-VERLAG / WIEN · NEW YORK

Felsbau in Theorie und Praxis
Rock Engineering in Theory and Practice

XVI. Kolloquium der Österreichischen Regionalgruppe (i. Gr.) der Internationalen Gesellschaft für Felsmechanik.
16th Symposium of the Austrian Regional Group (i. f.) of the International Society for Rock Mechanics.
Salzburg, 30. September und 1. Oktober 1965.

Herausgegeben von / Edited by **L. Müller,** Salzburg
Unter Mitwirkung von / In Cooperation with **C. Fairhurst,** Minneapolis

Felsmechanik und Ingenieurgeologie. Rock Mechanics and Engineering Geology Supplementum III

Mit 75 Textabbildungen. V, 103 Seiten. Gr.-8°. 1967. Steif geheftet DM 42.—

Vorzugspreis für Abonnenten der Zeitschrift „Felsmechanik und Ingenieurgeologie. Rock Mechanics and Engineering Geology": Steif geheftet DM 35.70

Zu beziehen durch Ihre Buchhandlung

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Schultze/ Muhs

Bodenuntersuchungen für Ingenieurbauten

Von Dr.-Ing. Edgar Schultze, o. Professor an der Technischen Hochschule Aachen, Direktor des Instituts für Verkehrswasserbau, Grundbau und Bodenmechanik, und Dr.-Ing. Heinz Muhs, Direktor der Deutschen Forschungsgesellschaft für Bodenmechanik (Degebo), Technische Universität Berlin.

2., völlig neubearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 782 Abbildungen im Text und auf einer Tafel. XVI, 722 Seiten Gr.-8°. 1967
Gebunden DM 158,—; US $ 39.50

Inhaltsübersicht: Untersuchungen vor Baubeginn: Arbeitsprogramm und Gang der Untersuchungen. Die Bodenarten und ihre Einteilung, Beschreibung und Darstellung für bautechnische Zwecke. Untersuchungen im Gelände. Flächenuntersuchungen des Untergrundes. Geophysikalische Voruntersuchungen. Schwingungsverhalten. Punktuntersuchungen des Untergrundes. Bohrungen. Probenentnahme. Sondierungen. Proberammungen. Probebelastungen. Isotopenmessungen. Untersuchungen des Porenwasserdrucks und des Grundwassers. Untersuchungen im Laboratorium. Zustandsbeschreibung des Bodens. Verhalten zum Wasser und unter Belastungsänderungen. Scherfestigkeit. Besondere Untersuchungen. — **Untersuchungen am fertigen Bauwerk:** Beobachtungen und Messungen an Bauten aus Erde: Nachprüfung der Verdichtung. Setzungen. Verschiebungen. Rutschbewegungen. Beobachtungen und Messungen an Bauten aus Mauerwerk, Beton, Holz oder Stahl: Bewegungen. Durchbiegungen. Risse. — **Grundlegendes Schrifttum zur Thematik des Buches.** — Sachverzeichnis.

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

Springer ist nicht Springer

Jeder Schachspieler hat zwei Springer zur Verfügung, die sich zum Verwechseln ähnlich sind. Auch im Verlagswesen gibt es zwei Springer, die zwar nichts außer dem Wort »Springer« gemeinsam haben, aber eben deshalb oft verwechselt werden.

Kennen Sie den Unterschied?

Der Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York wurde vor 125 Jahren gegründet und steht mit seinen Büchern und Fachzeitschriften ganz im Dienste der Wissenschaft; er gibt weder Tageszeitungen noch Illustrierte heraus. Sein Verlagssignet ist das Springerpferd des Schachspiels.

Der andere heißt Axel Springer Verlag GmbH und wurde 1947 in Hamburg gegründet. Zwischen den beiden Verlagen bestehen *keinerlei* verwandtschaftliche oder wirtschaftliche Verbindungen.

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Januar 1968